

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日      2003年 9月 1日  
Date of Application:

出願番号      特願2003-308835  
Application Number:

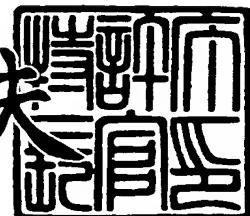
[ST. 10/C] :      [JP2003-308835]

出願人      松下電器産業株式会社  
Applicant(s):

2004年 1月 19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 2908559002  
【提出日】 平成15年 9月 1日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B60R 11/02  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 板橋 敏行  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 岩崎 守男  
【発明者】  
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006番地 松下電器産業株式会社内  
【氏名】 小谷 悟  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005821  
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100072604  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 有我 軍一郎  
【電話番号】 03-3370-2470  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 006529  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9908698

**【書類名】特許請求の範囲****【請求項 1】**

車両の後部に開閉自在に設けられたリヤパネルまたはリヤパネル近傍の車両の後部上方に装着されるスクリーン装置であって、

光透過性のシート材からなり、前記車両の室内に設けられたプロジェクタから投写される映像を背面に表示するスクリーンと、

前記リヤパネルまたは前記車両の後部上方に取付けられ、前記スクリーンを巻回して収納するとともに、前記スクリーンの一端部を引っ張ることによって前記スクリーンを引き出し可能にしたスクリーン保持部材と、

前記スクリーン保持部材に設けられ、前記プロジェクタと連動して音声を出力する音声出力部材とを備えたことを特徴とするスクリーン装置。

**【請求項 2】**

前記音声出力部材から出力される音声が前記車内に指向する第1の位置と、前記車内と反対の前記リヤパネルの外方に指向する第2の位置との間で、前記スクリーン保持部材が前記車両に移動自在に取付けられることを特徴とする請求項1に記載のスクリーン装置。

**【請求項 3】**

前記スクリーン保持部材に設けられ、前記スクリーン保持部材から引き出された前記スクリーンを前記スクリーン保持部材内に常時巻き戻すように付勢する付勢部材を有することを特徴とする請求項1または請求項2に記載のスクリーン装置。

**【請求項 4】**

前記スクリーンの一端部に第1係合部材を設け、前記第1係合部材を前記車両の後部底面に設けられた第2係合部材に係合させるようしたことを特徴とする請求項1乃至請求項3何れかに記載のスクリーン装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】スクリーン装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、スクリーン装置に関し、例えば、車両の後部に搭載され、車両の天井に設けられた映写機から投写される映像を背面に表示するスクリーン装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近時の車両にあっては、天井に垂下された映像表示装置によってテレビ画像、ビデオ画像、ゲーム画像等を表示することにより、家族、友人あるいは恋人同士でより一層快適で娛樂性の高いドライブを行うことができるようになっている。

【0003】

従来のこの種の映像表示装置としては、特許文献1に示すような車載用プロジェクタ装置がある。この特許文献1に示す車載用プロジェクタ装置は、車両のオーバーヘッドコンソール内に液晶プロジェクタを設けるとともに、オーバーヘッドコンソール内の液晶プロジェクタの前方であって運転手の視野に入らない位置にスクリーンを設け、液晶プロジェクタから投写される映像をスクリーンに拡大して表示することにより、車両の後部側に着座している搭乗者が映画やテレビ番組等のコンテンツを視聴することができるようになっている。

【特許文献1】特開平7-162783号公報（【0011】参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような車載用プロジェクタ装置にあっては、スクリーンが車両のオーバーヘッドコンソール内、すなわち、車内に設けられているため、搭乗者だけしか映像を見ることができなかった。

【0005】

特に、近時のようにオートキャンプやオートシアター等が普及している状況下にあっては、車内に限らず車外にあっても多数の人に映像を見ることができるようになることが望ましい。

【0006】

本発明はこのような問題を解決するためになされたもので、車外で多くの人に大画面の映像と音声を視聴させることができるスクリーン装置を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明のスクリーン装置は、車両の後部に開閉自在に設けられたリヤパネルまたはリヤパネル近傍の車両の後部上方に装着されるスクリーン装置であって、光透過性のシート材からなり、前記車両の室内に設けられたプロジェクタから投写される映像を背面に表示するスクリーンと、前記リヤパネルまたは前記車両の後部上方に取付けられ、前記スクリーンを巻回して収納するとともに、前記スクリーンの一端部を引っ張ることによって前記スクリーンを引き出し可能にしたスクリーン保持部材と、前記スクリーン保持部材に設けられ、前記プロジェクタと連動して音声を出力する音声出力部材とを備えたものから構成される。

【0008】

この構成により、リヤパネルを開放してリヤパネルまたはリヤパネル近傍の車両の後部上方に取付けられたスクリーン保持部材からスクリーンを引き出し、車両の後部をスクリーンで覆った後、プロジェクタからスクリーンの背面に映像を投写し、スクリーン保持部材に設けられた音声出力部材から音声を出力することにより、車外で多くの人が大画面で映画やテレビ番組等のコンテンツを視聴することができる。

【0009】

これに加えて、スクリーン保持部材に設けられた音声出力部材から音声が出力されるので、車内に設けられた音声出力部材から大音量で音声を出力するものに比べて音声が車内で反響されることなく外部にそのまま出力させることができ、音声を聞き取り易くすることができるとともに音声出力部材の消費電力を少なくすることができる。

#### 【0010】

また、本発明のスクリーン装置は、前記音声出力部材から出力される音声が前記車内に指向する第1の位置と、前記車内と反対の前記リヤパネルの外方に指向する第2の位置との間で、前記スクリーン保持部材が前記車両に移動自在に取付けられるものから構成される。

#### 【0011】

この構成により、例えば、車両の略中央の天井に設けられた小型のスクリーンに映像を投写し、車内でコンテンツを視聴するときには第1の位置にスクリーンホルダーを移動させることにより、聞き取り易い音声を得ることができる。

#### 【0012】

また、車両の後部に設けられた本発明のスクリーンに映像を投写し、車外でコンテンツを視聴するときには第2の位置にスクリーンホルダーを移動させることにより、聞き取り易い音声を得ることができる。

#### 【0013】

また、本発明のスクリーン装置は、前記スクリーンの一端部に第1係合部材を設け、前記第1係合部材を前記車両の後部底面に設けられた第2係合部材に係合させるようにしたものから構成される。

#### 【0014】

この構成により、スクリーンの一端部に設けられた第1係合部材を車両の後部底面に設けられた第2係合部材に係合させることにより、リヤパネルを開放したときの車両後部の広い面積をスクリーンで確実に、かつ安定して覆うことができ、スクリーンに大画面を映像を投写することができる。

#### 【0015】

また、本発明のスクリーン装置は、前記スクリーン保持部材に設けられ、前記スクリーン保持部材から引き出された前記スクリーンを前記スクリーン保持部材内に常時巻き戻すように付勢する付勢部材を有するものから構成される。

#### 【0016】

この構成により、スクリーンをスクリーン保持部材に収納する際に、付勢部材によってスクリーンをスクリーン保持部材内に巻き戻すことができるので、スクリーンの収納作業の作業性を向上させることができる。

#### 【0017】

また、スクリーンの一端部を車両の後部底面に係合させたときに、付勢部材によってスクリーンをスクリーン保持部材に巻き戻すように付勢することができるので、スクリーンを平面状に保つことができ、映像の歪みが生じるのを抑制することができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0018】

以上説明したように、本発明は、車外で多くの人に大画面の映像と音声を視聴させることができるスクリーン装置を提供することができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0019】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

#### 【0020】

図1乃至図10は、本発明にスクリーン装置の一実施の形態を示す図である。

#### 【0021】

まず、構成を説明する。図1、図2において、車両1の略中央の天井1aには液晶プロジェクタ2が設けられており、この液晶プロジェクタ2から投写される映像は小画面のス

クリーン3に投写されるようになっている。

【0022】

このスクリーン3は軟質透過性樹脂材からなる光透過性スクリーンであり、天井1aに揺動自在に取付けられた揺動軸3aを中心にして、天井1aに設けられた凹状の収納部4に収納される位置（図3参照）と収納部4から垂下される位置（図2参照）の間で揺動自在になっている。

【0023】

液晶プロジェクタ2は、テレビチューナーやビデオデッキ、ゲーム機器等から出力される映像信号のガンマ補正や解像度補正等を行う映像信号処理回路と、映像信号処理回路によって処理された映像信号を表示する液晶パネルと、光源、ミラー、光学フィルタ、投写レンズ等からなる光学系と含んで構成されており、光源からの光を映像信号で駆動される液晶パネルを通して光強度変調し、投写レンズでスクリーン3に投写してスクリーン3の背面、すなわち、液晶プロジェクタ2に対向する面と反対の面に映像を表示するようになっている。

【0024】

一方、図4に示すように車両1の後部にはリヤパネル5が開閉自在に設けられており、このリヤパネル5近傍の車両後部上方にはスクリーン装置6が設けられている。このスクリーン装置6は、軟質透過性樹脂材からなる光透過性のシート状のスクリーン7と、スクリーン7を収納するスクリーンホルダー（スクリーン保持部材）8とを備えており、スクリーン装置7はリヤパネル5を開放したときに外部に露出するようになっている。

【0025】

スクリーンホルダー8は車両1の左パネル9および右パネル10の上部に設けられた図示しない嵌合溝に回転自在に嵌合しており、嵌合溝に対して着脱自在になっている。

【0026】

また、図5乃至図7に示すようにスクリーンホルダー8の両端部にはスピーカ（音声出力部材）11a、11bが内蔵されており、このスピーカ11a、11bは液晶プロジェクタ2の映像に連動してテレビチューナーやビデオデッキ、ゲーム機器等から出力される音声を拡声するようになっている。

【0027】

また、スクリーンホルダー8の内部には中空状の軸部材12が設けられており、この軸部材12にはスクリーン7の一端部が固定され、スクリーン7はスクリーンホルダー8に設けられた開口部14を通してスクリーンホルダー8に収納されるとともにスクリーンホルダー8から引き出されるようになっている。

【0028】

具体的には、軸部材12はスクリーンホルダー8の両側に設けられた支持部材13a、13bに回転自在に支持されており、軸部材12が一方に回転されるとスクリーン7が巻回されながらスクリーンホルダー8に収納され、この状態からスクリーン7の一端部を外方に引っ張ると、軸部材12が他方向に回転されてスクリーン7がスクリーンホルダー8から引き出されるようになっている。

【0029】

また、軸部材12の内部中央部に仕切部材15が設けられており、この仕切部材15は軸部材12と一体的に回転する。この仕切部材15と支持部材13a、13bの間にはゴム等の弾性部材16a、16bが介装されており、この弾性部材16a、16bの両端部は仕切部材15および支持部材13a、13bにそれぞれ固定されている。

【0030】

この弾性部材16a、16bは付勢部材を構成するものであり、スクリーン7がスクリーンホルダー8内に完全に収納された状態には捩りが生じていない状態に設定され、軸部材12を他方向に回転させると捩れてスクリーン7をスクリーンホルダー8内に常時巻き戻すように付勢する。

【0031】

したがって、スクリーン7の一端部を把持してスクリーン7をスクリーンホルダー8から引き出した状態でスクリーン7の一端部から手を離すと、弾性部材16a、16bが捩れた状態から元の状態に復帰するように変形し、軸部材12が一方向に回転してスクリーン7がスクリーンホルダー8内に巻き戻される。

#### 【0032】

また、図8に示すようにスクリーン7の一端部には3つの磁石（第1係合部材）17が設けられており、この磁石17は車両1後部の底面に設けられた3つの磁石（第2係合部材）18に吸着するようになっている。

#### 【0033】

したがって、図9に示すように、スクリーンホルダー8から引き出されたスクリーン7はリヤパネル5が開放された車両の後部を覆って大画面を形成する。なお、スクリーン7を車両1の底面に係合する機構としては、磁石に17、18に限らず、フック等を用いた構成であっても良い。

#### 【0034】

また、スクリーン7の背面、すなわち、車両1の外方に対向する面には液晶プロジェクタ2から投写される映像が表示されるようになっている。このように液晶プロジェクタ2は小画面のスクリーン3と大画面のスクリーン7とにそれぞれ映像を投写するものであり、小画面のスクリーン3と大画面のスクリーン7とにそれぞれ映像を投写する際に液晶プロジェクタ2の光学系をリモコンで調整することにより、画角の調整や台形補正を行っても良い。

#### 【0035】

また、液晶プロジェクタ2の筐体の設置角度、スクリーン3およびスクリーン7の設置角度を液晶プロジェクタ2に入力しておき、小画面のスクリーン3と大画面のスクリーン7とにそれぞれ映像を投写する際に液晶プロジェクタ2の光学系を自動調整することにより、画角の調整や台形補正を行っても良い。この場合には、小画面のスクリーン3と大画面のスクリーン7とに映像を投写するのを区別するために、リモコンで液晶プロジェクタ2に画面切換え用の切換え信号を送信し、その切換え信号に応じて画角の調整と台形補正を行うようにすれば良い。

#### 【0036】

また、スピーカ11a、11bは、スピーカ11a、11bから出力される音声の指向方向が開口部14の開口方向と略直交する方向になるようにスクリーンホルダー8に内蔵されており、開口部14の開口方向が車両1の底面に対向するときには、スピーカ11a、11bが車両1の外方に対向してスピーカ11a、11bから出力される音声は車両1の外方に指向し（このときのスクリーンホルダー8の位置が第2の位置）、スクリーンホルダー8を嵌合部に対して一方向に回動させ、開口部14の開口方向が天井1aに対向するときには、スピーカ11a、11b車内に対向してスピーカ11a、11bから出力される音声は車内に指向するようになっている（このときのスクリーンホルダー8の位置が第1の位置）。

#### 【0037】

次に、スクリーン装置6を使ってコンテンツを視聴する方法を説明する。

#### 【0038】

まず、車両1に搭乗しながらコンテンツを視聴する場合には、スクリーンホルダー8を他方向に回動させてスピーカ11a、11bを車内に対向させるとともに、収納部4に収納されたスクリーン3を天井1aから垂下する状態にした後、液晶プロジェクタ2をONにして、テレビチューナーやビデオデッキから出力される映像をスクリーン3に表示するとともに、スピーカ11a、11bから車内に向かって音声を出力する（図1参照）。

#### 【0039】

一方、キャンプ場等のような場所で車外でコンテンツを視聴する場合には、リヤパネル5を開放した後、スクリーンホルダー8を一方向に回動させてスピーカ11a、11bを車両1の外方に対向させる。

## 【0040】

次いで、スクリーンホルダー8からスクリーン7を引き出して磁石17を磁石18に吸着して車両1後部の広い面積をスクリーン7で覆った後、液晶プロジェクタ2をONにして、テレビチューナーやビデオデッキから出力される映像をスクリーン3に表示するとともに、スピーカ11a、11bから車外に向かって音声を出力する（図5参照）。

## 【0041】

また、コンテンツの視聴が終了してスクリーン7をスクリーンホルダー8に収納する場合には、磁石17を磁石18から引き離すと、スクリーンホルダー8内に弾性部材16a、16bが捩れた状態から元の状態に復帰するように変形し、軸部材12が一方向に回転してスクリーン7がスクリーンホルダー8内に自動的に巻き戻される。

## 【0042】

このように本実施の形態では、リヤパネル5を開放してリヤパネル5近傍の車両1の後部上方に取付けられたスクリーンホルダー8からスクリーン7を引き出し、車両1の後部をスクリーン7で覆った後、液晶プロジェクタ2からスクリーン7の背面に映像を投写し、スクリーンホルダー8に設けられたスピーカ11a、11bから音声を出力することにより、車外で多くの人が大画面で映画やテレビ番組等のコンテンツを視聴することができる。

## 【0043】

これに加えて、スクリーンホルダー8に設けられたスピーカ11a、11bから音声を出力しているので、車内に設けられたスピーカから大音量で音声を出力するものに比べて音声が車内で反響されることなく外部にそのまま出力させることができ、音声を聞き取り易くすることができるとともにスピーカ11a、11bの消費電力を少なくすることができる。

## 【0044】

また、スピーカ11a、11bから出力される音声が車内に指向する第1の位置と、車内と反対のリヤパネル5の外方に指向する第2の位置との間で、スクリーンホルダー8を車両1に移動自在に取付けているので、小画面のスクリーン3に映像を投写して車内でコンテンツを視聴するときには第1の位置にスクリーンホルダー8を移動させることにより、聞き取り易い音声を得ることができる。また、スクリーン7に映像を投写して車外でコンテンツを視聴するときには第2の位置にスクリーンホルダー8を移動させることにより、聞き取り易い音声を得ることができる。

## 【0045】

また、スクリーン7の一端部に磁石17を設け、この磁石17を車両1の底面に設けられた磁石18に係合させるようにしたので、リヤパネル5を開放したときの車両後部の広い面積をスクリーン7で確実に、かつ安定して覆うことができ、スクリーン7に大画面の映像を投写することができる。

## 【0046】

また、スクリーンホルダー8から引き出されたスクリーン7をスクリーンホルダー8内に常時巻き戻すように付勢する弾性部材16a、16bを設けたので、スクリーン7をスクリーンホルダー8に収納する際に、弾性部材16a、16bの捩りを利用してスクリーン8をスクリーンホルダー8内に巻き戻すことができ、スクリーン7の収納作業の作業性を向上させることができる。

## 【0047】

また、スクリーン7の一端部を車両1の後部底面に係合させたときに、弾性部材16a、16bによってスクリーン7をスクリーンホルダー8に巻き戻すように付勢することができるので、スクリーン7を平面状に保つことができ、映像の歪みが生じるのを抑制することができる。

## 【0048】

なお、プロジェクタとしては、液晶プロジェクタに限らず、3管式プロジェクタ（CRT：Cathode Ray Tube）、DLP（Digital Light Processing）プロジェクタであっても良

い。また、液晶プロジェクタとしては、透過型の液晶パネルを用いたものではなく、反射型の液晶パネルを用いた液晶プロジェクタであっても良い。要は、映像を拡大して投写することができるものであればどのようなものでも良いのである。

#### 【0049】

また、本実施の形態では、スクリーン装置6を車両1の後部上方に設けているが、図10に示すように、リヤパネル5に設けても良い。この場合には、リヤパネル5に嵌合部5aを設け、スクリーンホルダー8を嵌合部5aに回動自在に嵌合させれば良い。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0050】

以上のように、本発明に係るスクリーン装置は、車外で多くの人に大画面の映像と音声を視聴させることができるという効果を有し、車両の後部に搭載され、車両の天井に設けられた映写機から投写される映像を背面に表示するスクリーン装置等として有用である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0051】

【図1】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置を備えた車両を示す図

【図2】本発明の実施の形態に係る車内に設けられたスクリーンとプロジェクタを示す図

【図3】本発明の実施の形態に係る車内に設けられたスクリーンとプロジェクタを収納した状態を示す図

【図4】本発明の実施の形態に係るリヤパネルを開放した状態を示す図

【図5】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置によってコンテンツを視聴する状態を示す図

【図6】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置を示す図 (a) スクリーンを収納した状態のスクリーン装置の下面図 (b) スクリーン装置を引き出した状態のスクリーン装置の正面図 (c) スクリーンを収納した状態のスクリーン装置の側面図

【図7】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置を示す図 (a) スクリーンを除いたスクリーンホルダーの下面図 (b) スクリーンを除いたスクリーンホルダーの正面図 (c) 同図 (a) のA-A矢視断面図

【図8】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置を示す図 (a) スクリーンに設けられた磁石を車両底面に設けられた磁石から離した状態を示す図 (b) スクリーンに設けられた磁石を車両底面に設けられた磁石に吸着した状態を示す図

【図9】本発明の実施の形態に係るスクリーンを引き出した状態を示す図

【図10】本発明の実施の形態に係るスクリーン装置をリヤパネルに取付けた状態を示す図

#### 【符号の説明】

#### 【0052】

1 車両

2 液晶プロジェクタ

5 リヤパネル

6 スクリーン装置

7 スクリーン

8 スクリーンホルダー (スクリーン収納部材)

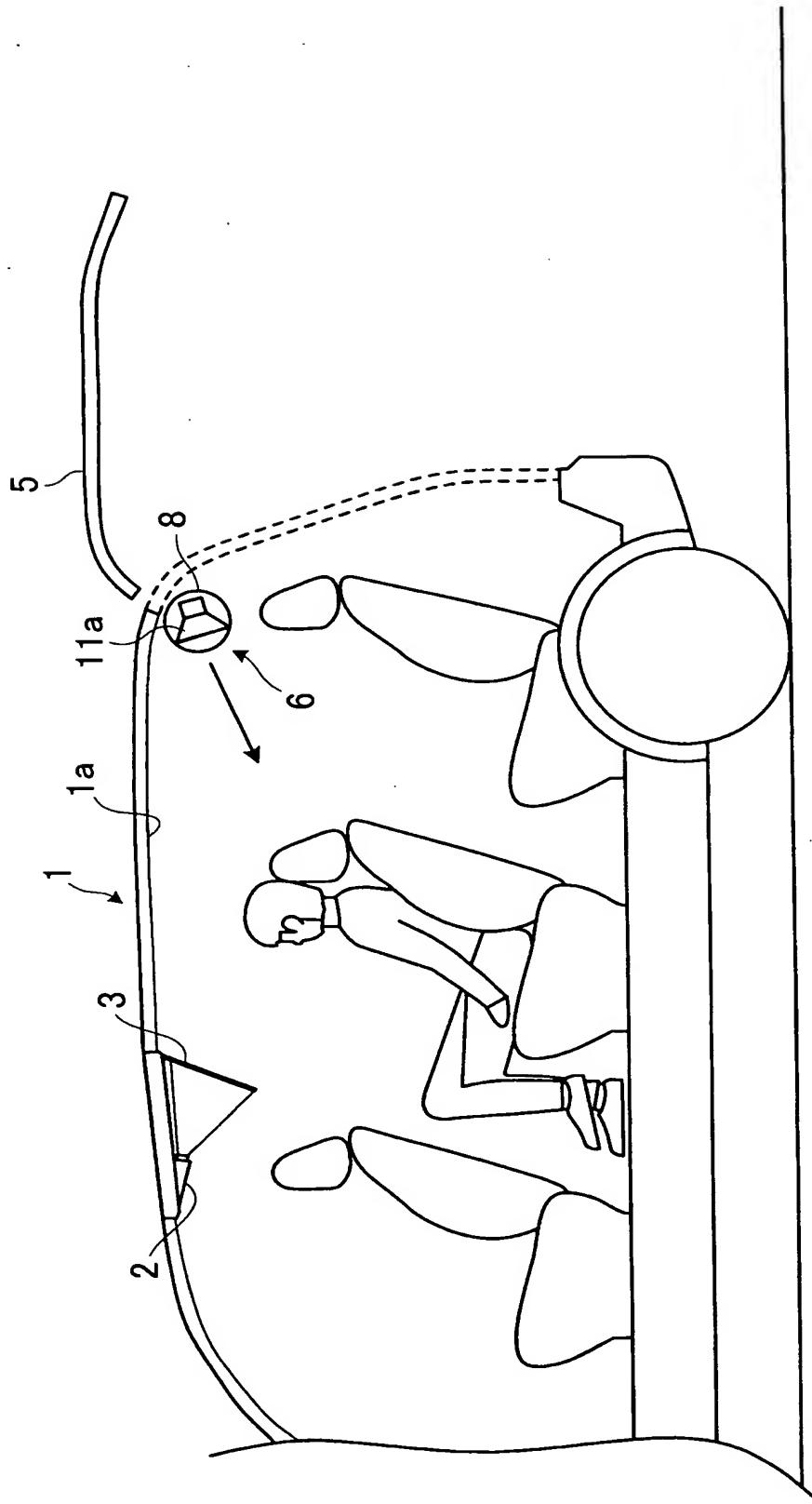
11a、11b スピーカ (音声出力部材)

16a、16b 弾性部材 (付勢部材)

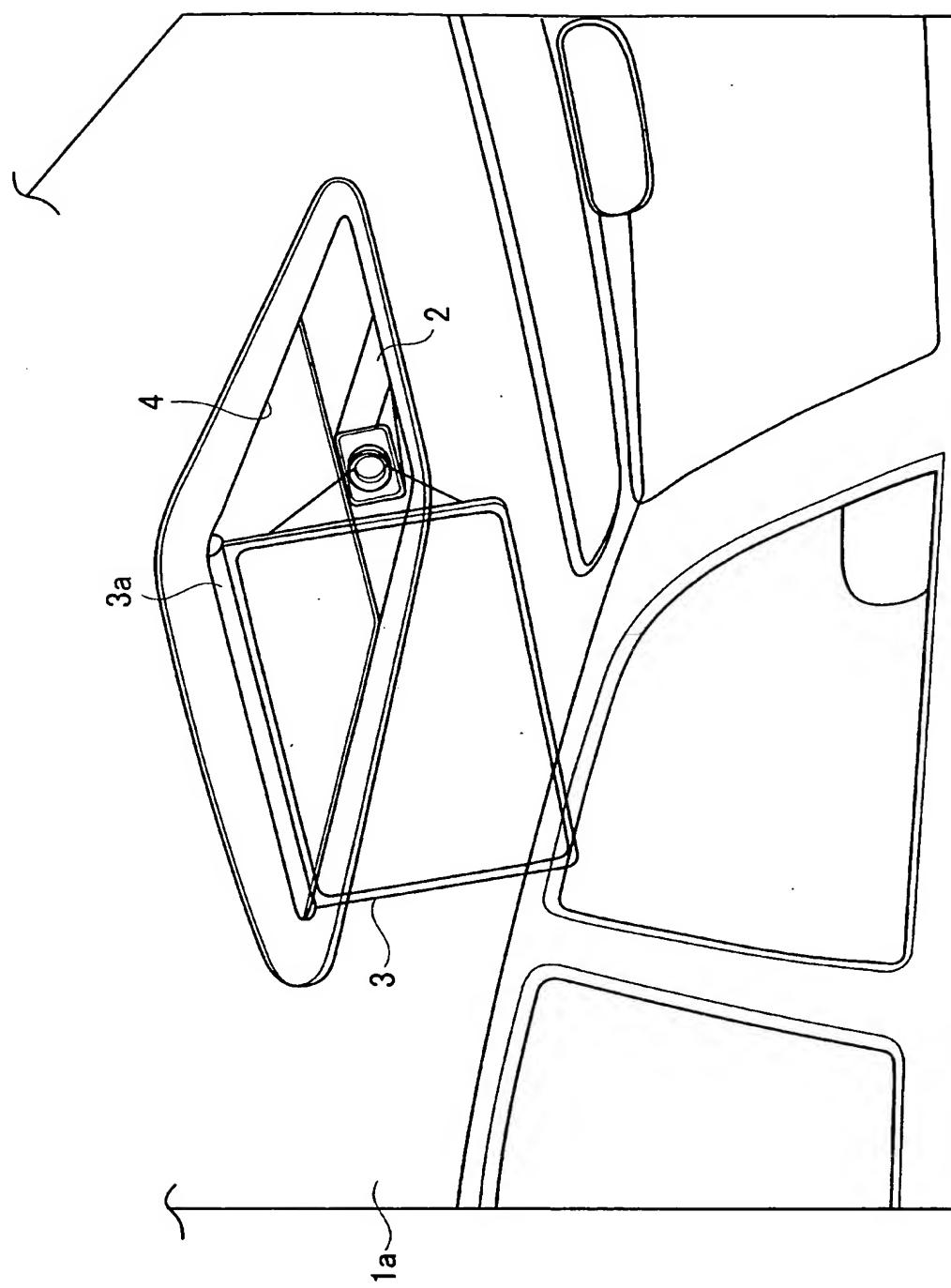
17 磁石 (第1係合部材)

18 磁石 (第2係合部材)

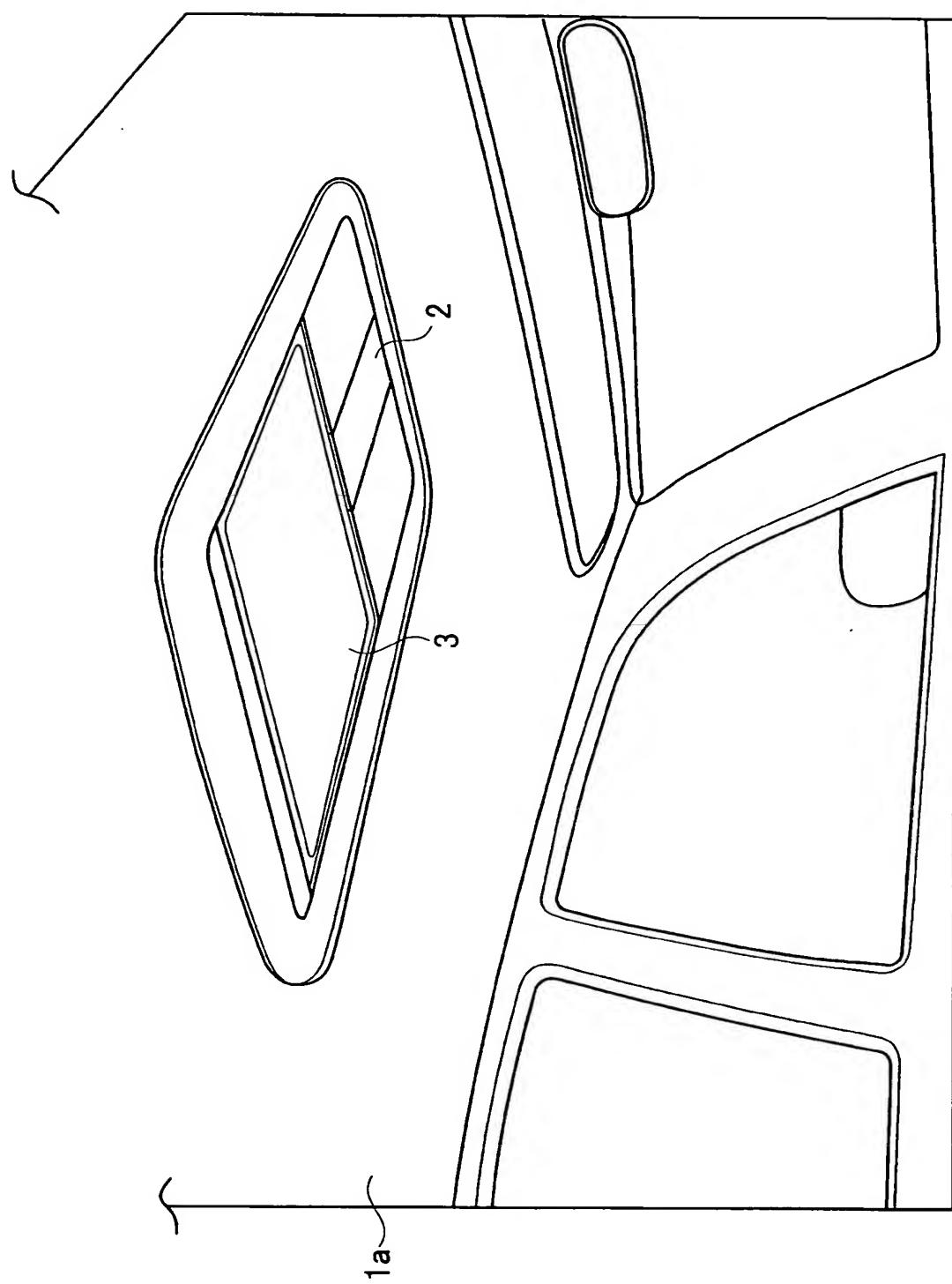
【書類名】 図面  
【図 1】



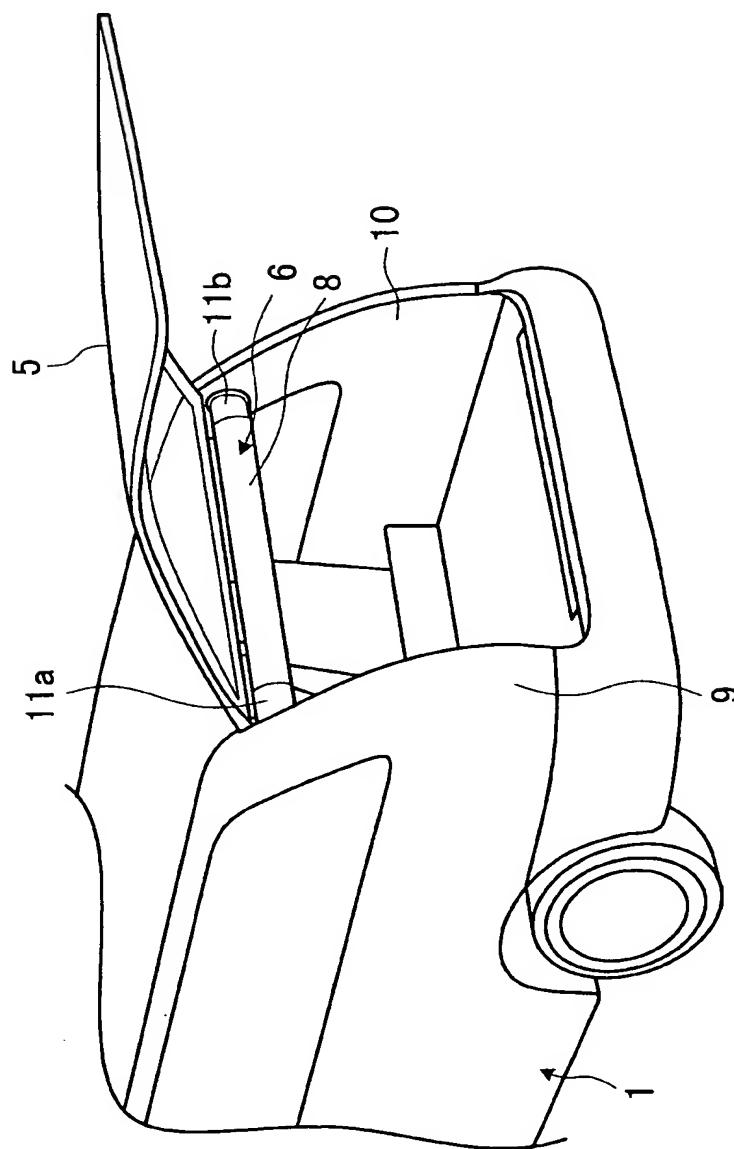
【図2】



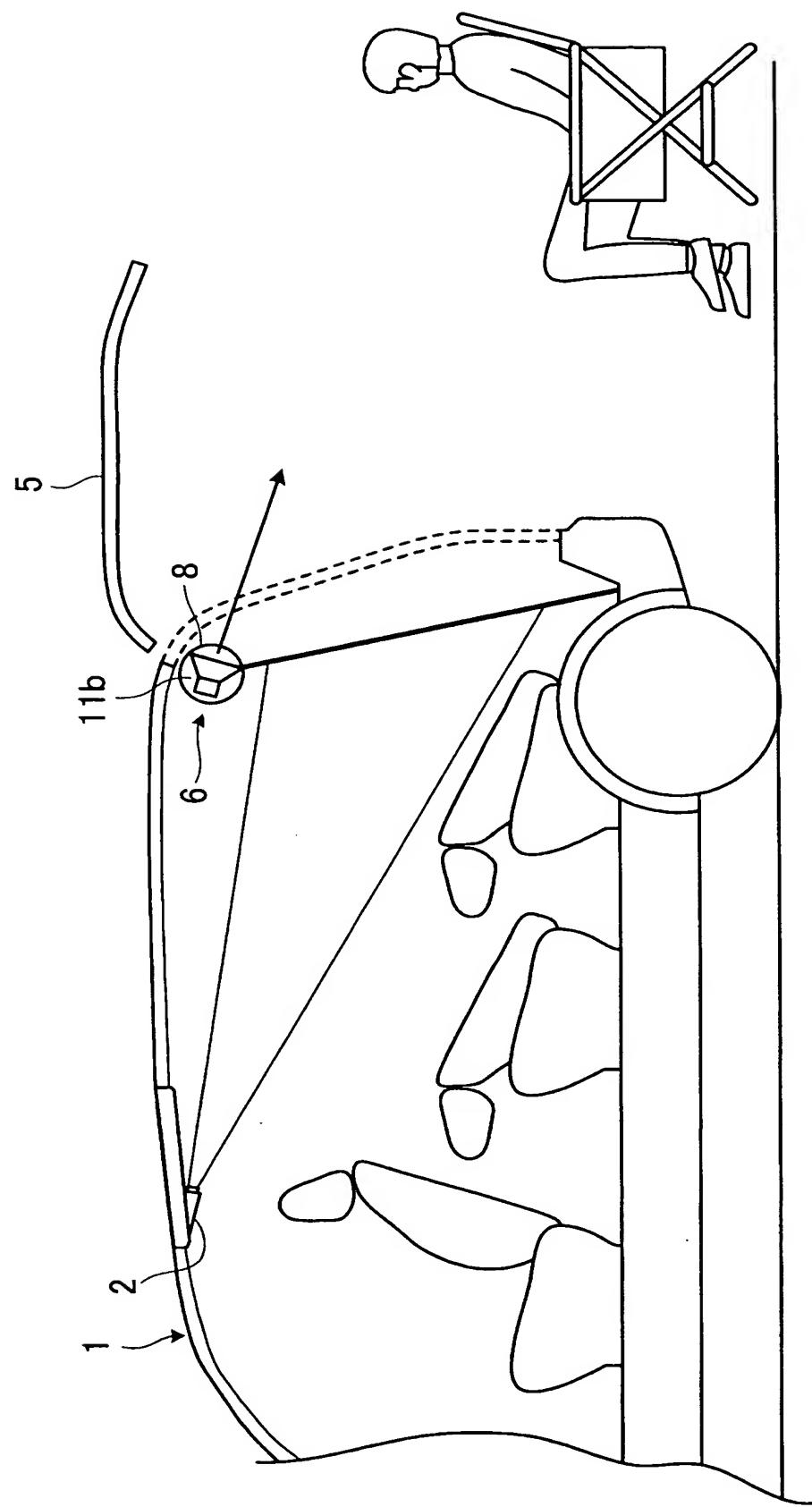
【図3】



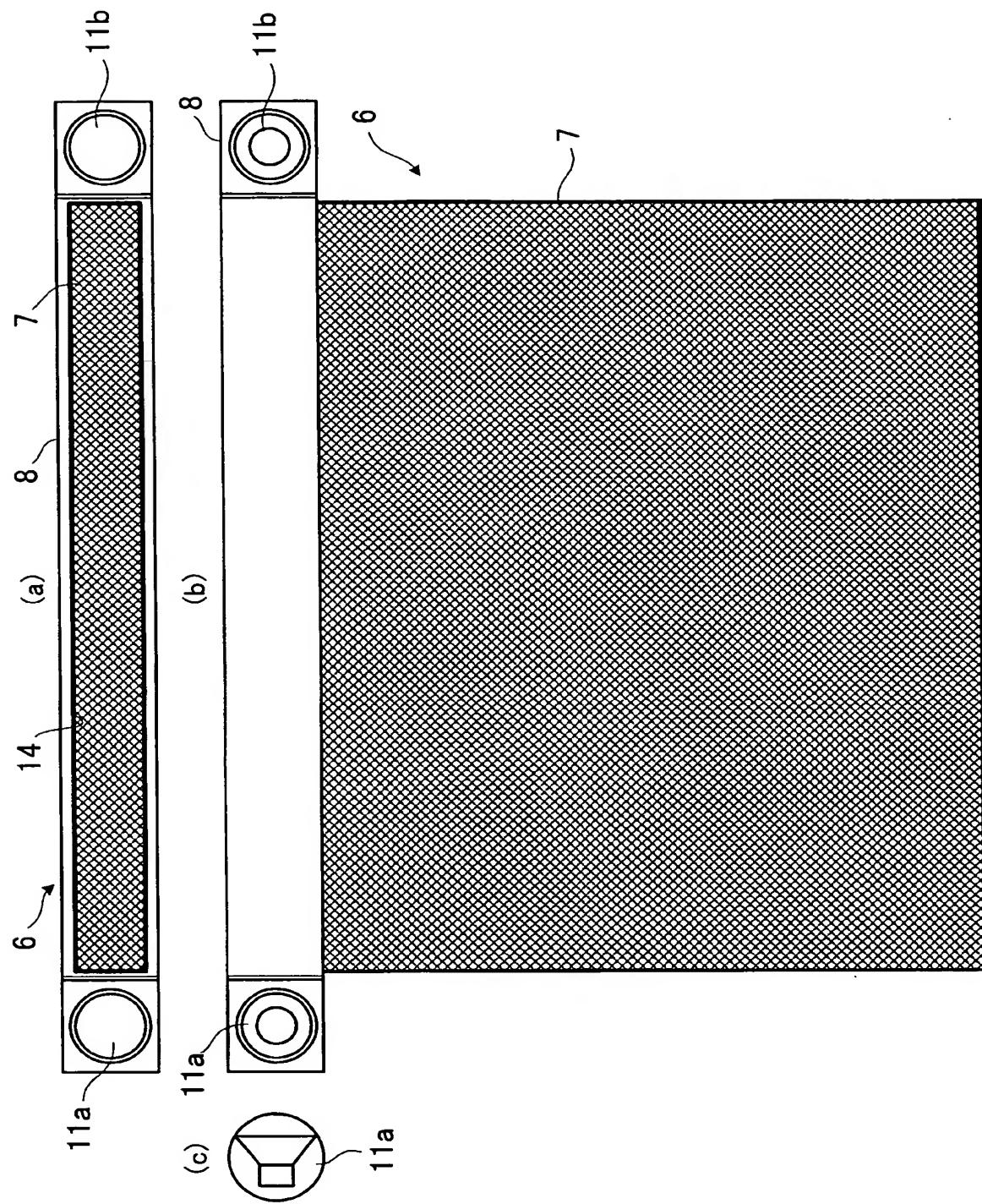
【図4】



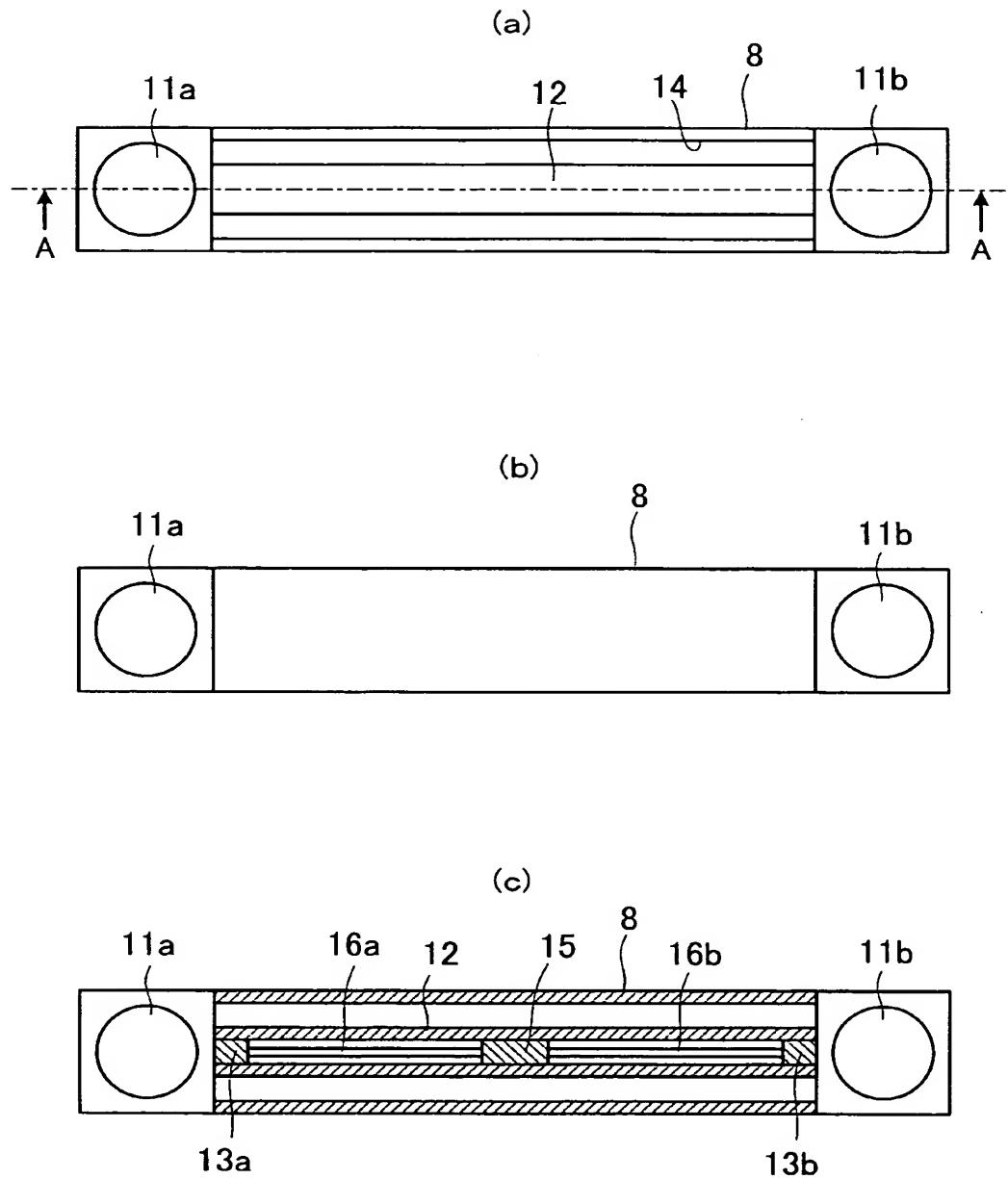
【図 5】



【図6】

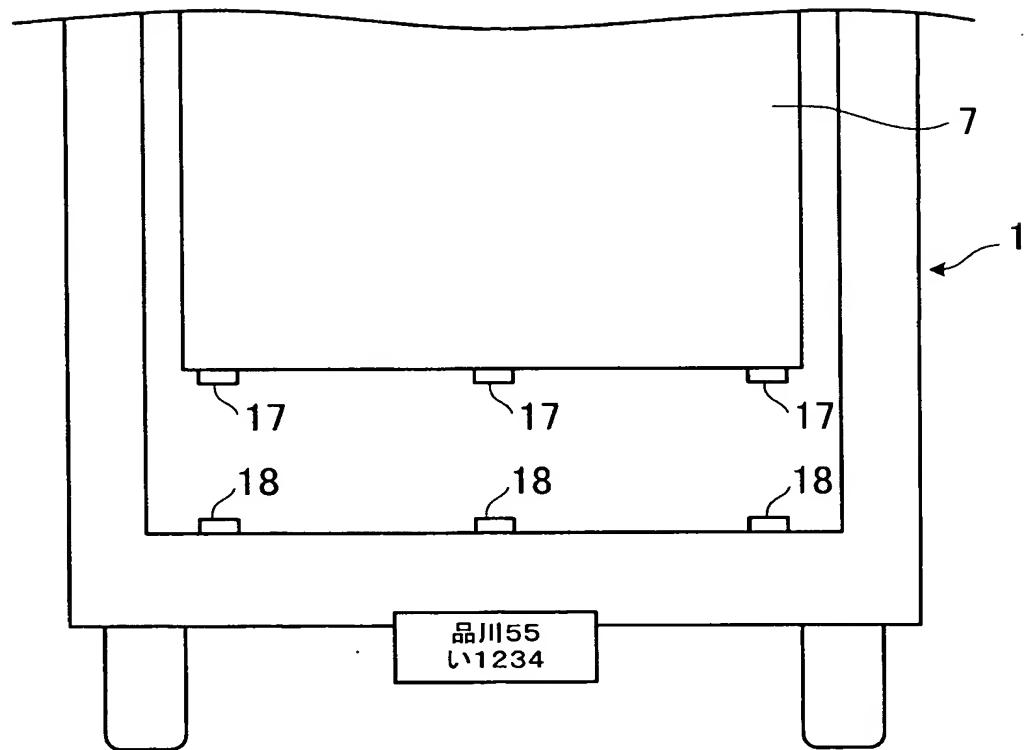


【図7】

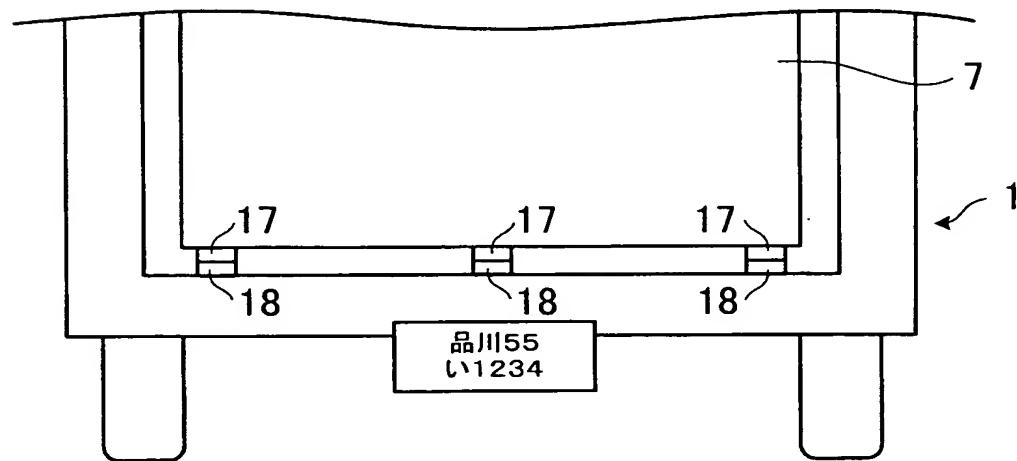


【図8】

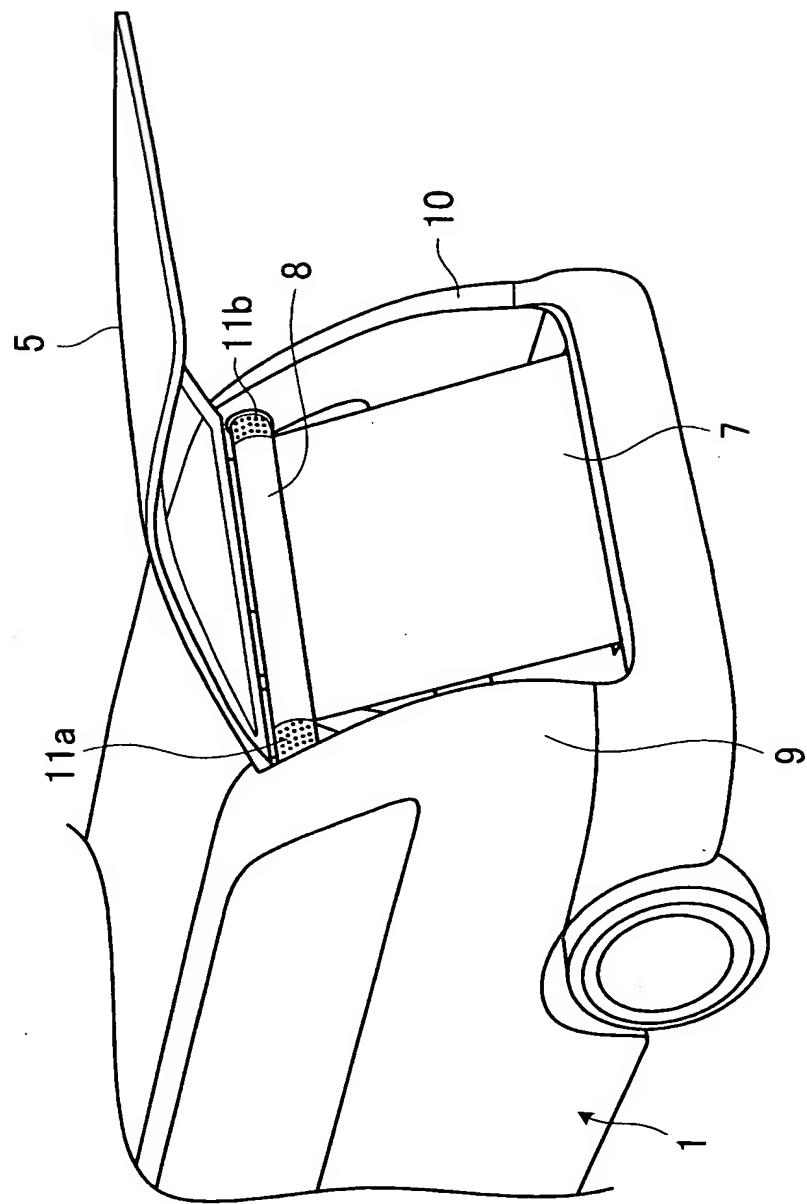
(a)



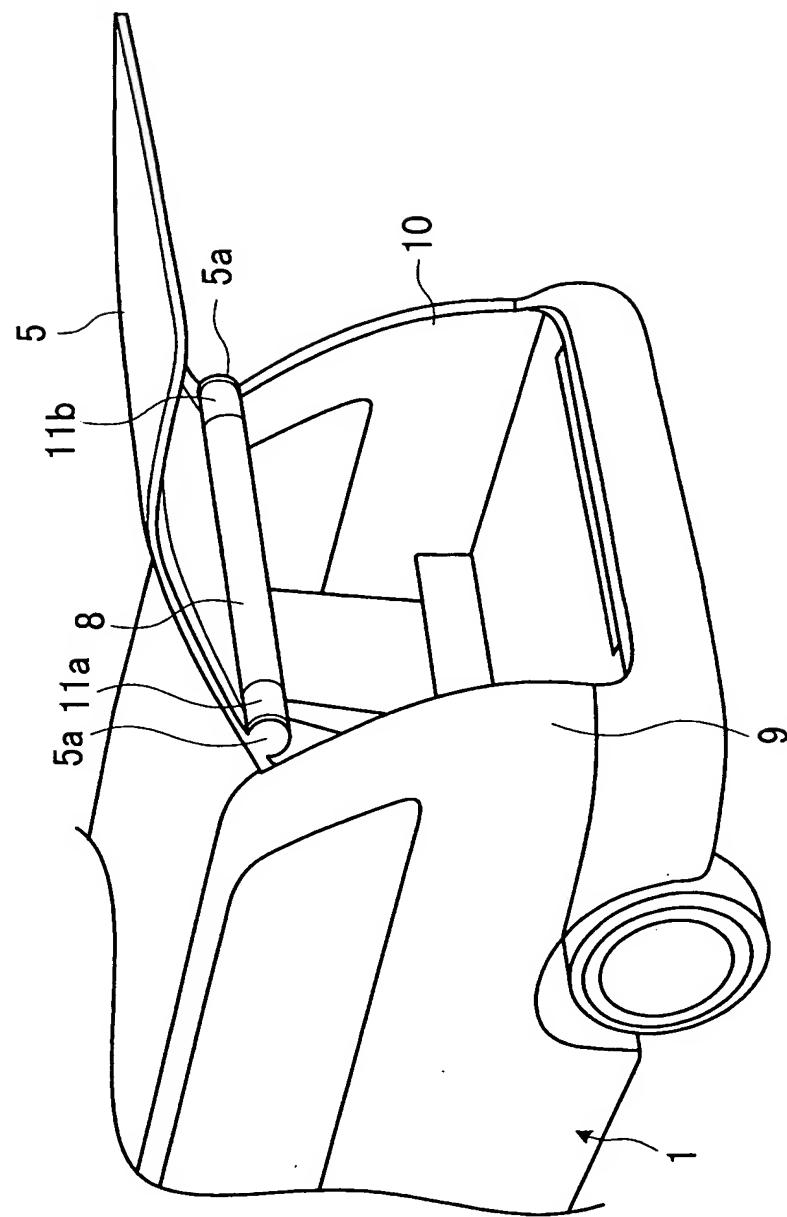
(b)



【図9】



【図10】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 車外で多くの人に大画面の映像と音声を視聴させることができるスクリーン装置を提供すること。

【解決手段】 リヤパネル5を開放してリヤパネル5近傍の車両1の後部上方に取付けられたスクリーンホルダー8からスクリーン7を引き出し、車両1の後部をスクリーン7で覆った後、液晶プロジェクタ2からスクリーン7の背面に映像を投写し、スクリーンホルダー8に設けられたスピーカ11a、11bから音声を出力することにより、車外で多くの人が大画面で映画やテレビ番組等のコンテンツを視聴することができる。

【選択図】 図5

特願 2003-308835

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地  
氏 名 松下電器産業株式会社